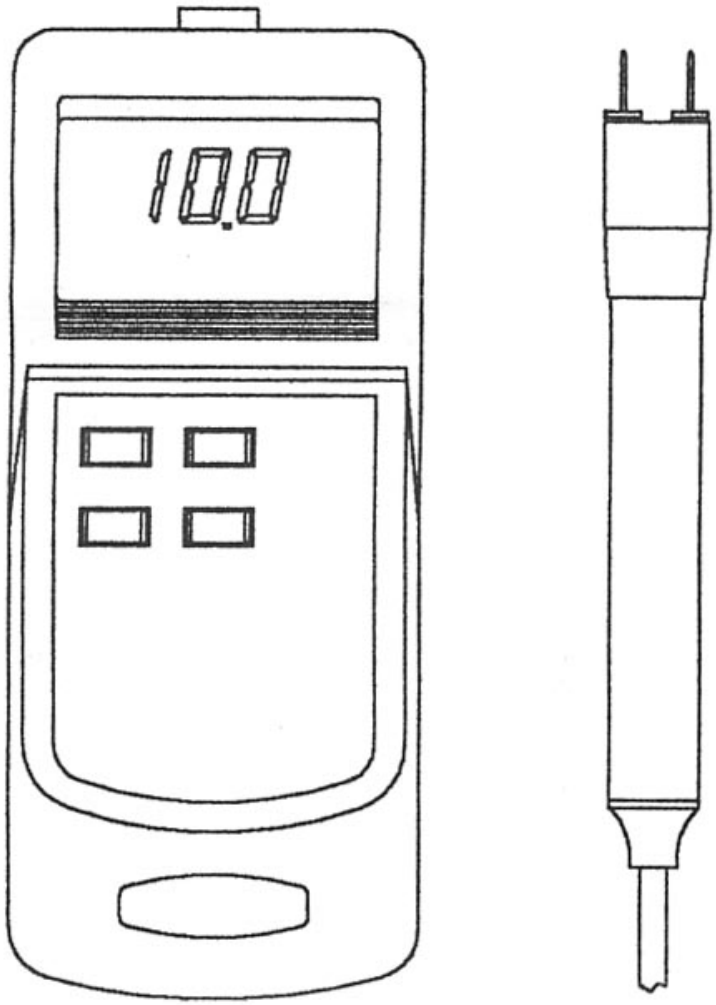
FUSO

デジタル木材水分計

# *MS-7001*




**取扱説明書**

株式会社 FUSO

## 安全上の注意

**この取扱説明書はデジタル木材水分計 MS-7001 の取扱の方法について説明しています。当製品を取扱う前に、製品についての知識と安全の情報をよくお読みになり、内容をきちんと正しく理解してからご利用ください。**

- この取扱説明書はいつも手元に置いて使用してください。
- この取扱説明書は大切に保管してください。
- 担当者が交代されるときには、取扱説明書を確実に引き継いでください。

## 警告事項

この製品および取扱説明書には、お使いいただく方々への危害あるいは物的損害を未然に防ぎ、製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しております。その表示の意味は次の通りです。

| 記　号 | 説　明 |
|---|---|
| <br>注　意 | この表示を無視して取扱を誤った場合、使用者が中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される内容を示します。 |

## 使用上の注意

注　意

- 当機は精密機械であるためデリケートにできております。外部から強い衝撃をかけたり、落下させたり、水滴が付着したりしないよう、取扱には十分配慮してください。
- 高度:2,000m 以下、相対湿度:80%以下、測定温度:0～50℃の環境下でお使いください。
- 修理の依頼はディーラーまたは販売店を経由してご依頼ください。もし当説明書に記載されていない修理や分解清掃を行った場合、規定の補償を請けかねることがございますので、ご自分で修理作業を行わないで下さい。
- 電池を使い切ったとき、長時間使用しないときは、電池を取り出して保管ください。
- もし電池の液が漏れたときは電池ケース内の液をよくふきとってから電池を交換してください。液が身体についたときは水でよく洗い流してください。
- 本体は乾いた布でふいてください。故障の原因にもなりますのでクレンザーなどの研磨剤やキシレンやトルエンなどの溶剤を使用しないでください。
- 本体に強い衝撃を与えないでください。破損する恐れがあります。
- 保管の際は高温・高湿・直射日光を避けてください

# 1. 特徴

- 9%から 30%のレンジにわたってさまざまな材質の水分を測定します
- 計測中の最大値と最小値を保存し、RECALL 機能でディスプレイに表示させることができます。
- データホールド機能を搭載しており、画面上に測定値を連続表示させることができます
- 電池寿命を節減するオートパワーオフ機能がついています
- 電池消耗表示機能を内蔵しております

# 2. 仕様

| | |
|---|---|
| 主な用途 | 建造物の湿気の管理など、木材の水分を簡易的にチェックする目的 |
| 測定原理 | 導電率電極法（2 個のピン電極を用いて材料の導電率を測定し、読み取った値を木材の水分率に変換表示させる原理） |
| 測定範囲 | 9%～30% |
| 分解能 | 0.1%　※水分値のパーセント（vol%） |
| 精度（23±5℃） | ±（4%＋5d）<br>＊ 繊維飽和（25%～30%）読取値（参考値としての水分）。<br>＊ 3V/m 以上の「RF」電界強度と30MHz 以上の周波数の環境でのみ試験。 |
| プローブ | 2 ピン水分電極 |
| 表示機能 | 最大値/最小値表示・データホールド表示 |
| パワーオフ | 手動と自動の停止が利用可能 |
| サンプリング | 約 0.8 秒 |
| 動作環境 | 0～50℃ ・ 90%RH 以下 |
| 電　源 | DC 9V 積層型乾電池（006P、MN1604（PP3）又は同等品） |
| 電源電流 | 約 DC 5.8mA |
| 重　量 | 330g |
| 寸　法 | 主要計器：180x72x32mm |
| | 水分プローブ：径 23mmx165mm、丸形 |
| 標準附属品 | 取扱説明書 ..... 1 冊<br>水分プローブ ..... 1 個<br>エキストラ接触ピン..... 2 個<br>ハード携帯ケース..... 1 |

# 3. フロントパネルの説明

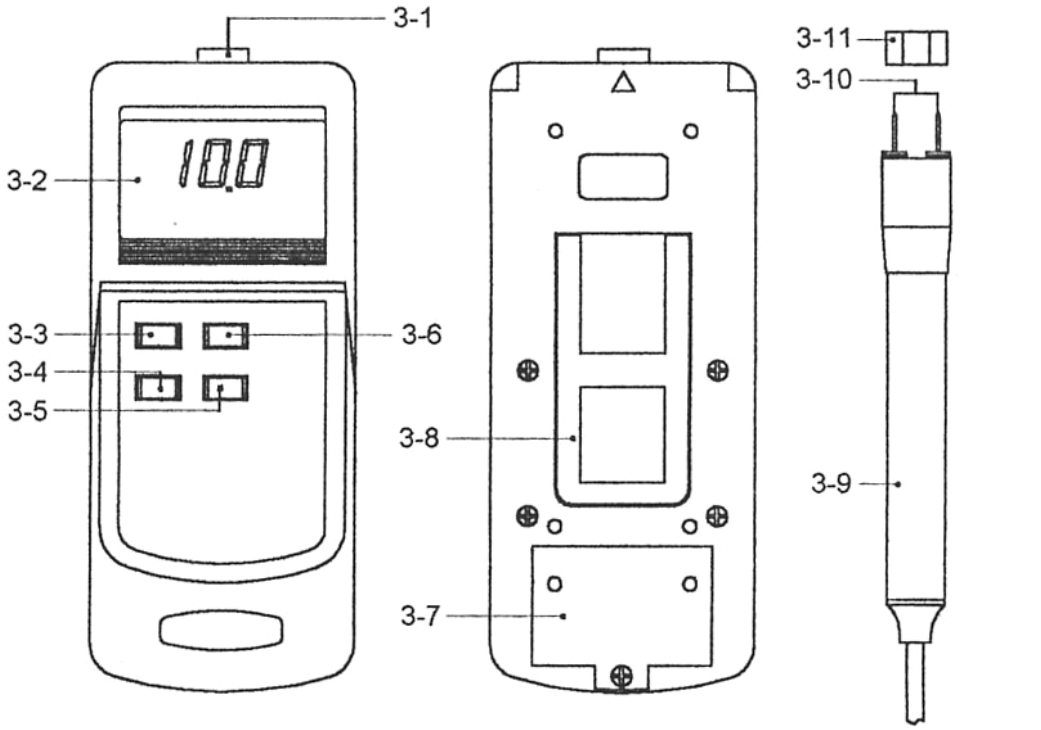


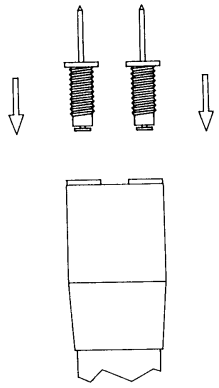

Fig. 1

第 1 図

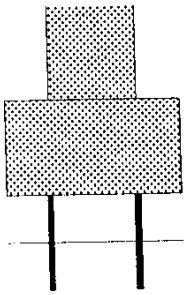
3-1　プローブ入力ソケット
3-2　ディスプレイ
3-3　電源ボタン
3-4　REC(記録)ボタン
3-5　RECALL(読出し)ボタン
3-6　HOLD(ホールド表示)ボタン
3-7　電池ボックス/電池カバー
3-8　スタンド
3-9　プローブハンドル
3-10　テストピン
3-11　防護ゴム

# 4. 測定手順

**テストピン（第 1 図 3-10）がプローブヘッドに装着され別途梱包されていない場合には、下記の略図を参照しながらテストピンをプローブに固定してください。**



1. 「電源ボタン」（第 1 図 3-3）を用いてメーターの電源を入れます。「防護ゴム」（第 1 図 3-14）を「テストピン」（第 1 図 3-10）から引き離します。
2. テストピンは試験中の材料の深さ 2mm 以上に挿入してください。 2mm の深さが取れない場合には、テストピンはできる限り深くまで挿入します。



3. ディスプレイに測定対象物の水分が百分率で表示されます。
   - 試験中のサンプルの水分が多い場合には、読取値が安定するまで数分かかることがあります。
   - 水分が 30%超の場合、ディスプレイは「－ － － －」を表示します。水分が 9%未満の場合、ディスプレイは「－ － － －」を表示します。

***補足説明:***
*表示に現れる値はまくまで参考値にすぎませんのであらかじめご了承ください。測定されたのデータは参考用ですが、試験対象サンプルの水分をあらかじめ予測する場合に役立つものです。 第 1 表に含まれていない材料種の基準水分をチェックするために必要な材料になります。*

# 5. その他の機能

## 5-1 データホールド機能

＊ 測定中に「HOLD ボタン」(第 1 図の 3-6)を押すと表示値が保持され、ディスプレイ上に「D.H」の記号が表示されます。
＊ データホールド機能を解除する場合には、再度「HOLD ボタン」を押します。

## 5-2 最大値/最小値表示機能

＊ 最大値/最小値表示機能は最大/最小読取値をディスプレイに表示させる機能です。 最大値/最小値機能をスタートさせる場合は「REC ボタン」(第 1 図の 3-4)を 1 回押すとディスプレイに「REC」の表示が出ます。
＊ ディスプレイに「REC」記号が表示されている状態で、
(a) 「RECALL ボタン」(第 1 図の 3-5)を 1 回押すと、内部で最大値が記録され、同時に「MAX」記号がディスプレイに表示されます。
(b) 再度「RECALL ボタン」を押すと、内部で最小値が記録され、同時に「MIN」記号がディスプレイに表示されます。
(c) 最大値/最小値表示機能を解除したい場合は、更に 1 度「REC ボタン」を押すと、ディスプレイからは関連表示がすべて消去されます。

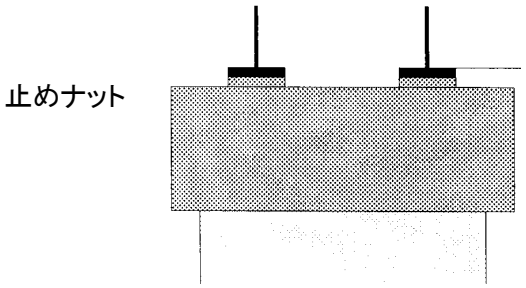
# 6. メンテナンス

## 6−1 電池の交換

電池の電圧が下がるとディスプレイの左隅に「LBT」と表示されます。
電池を交換する場合は、電池カバー(第１図 3-7)を取り外し、DC9V 電池(006P・MN1604/PP3 又は同等品)と交換します。

## 6-2 テストピンの交換

プローブの端子(テスト・ピン)を交換する場合は、先ず端子の基底部の止めナットを緩めてからピンを滑らせて外し新品と交換してください。



# 7. アフターサービスについて

当製品の保証期限はご購入日から1年間です。故障の事由がお客様の過失による場合や当社の許可なく本体を開封、分解、改造した場合には製品保証が無効になりますのであらかじめご了承ください。
修理をご依頼の場合は、依頼内容を具体的に明記の上、ご購入になられた販売店又は㈱FUSOにお申し付けください。現品到着後に修理費用をお見積致します。
修理はなるべく迅速に処理するよう配慮しておりますが、内容や状況によっては 3 週間以上かかる場合がございますのであらかじめご了承下さい。

修理依頼品の送品先
株式会社 FUSO　守谷技術センター
〒302-0034　茨城県取手市戸頭 4-1-14
Tel:0297-78-5771 FAX:0297-78-5772

# 8. 添付資料

精度は下記の素材に対してのみ特定されます。

アファーラ」（モモタマナ類）
ヨーロッパトネリコ
日本トネリコ
バルサ
バンゲワンガ
ボスキエア
マラカイボツゲノキ
カホーマ
ヒガシアフリカイトスギ
ダグラスファー（ベイモミ、アメリカオオモミ）
アメリカンレッドゴムノキ
マダラゴムノキ
ガージャン（フタバガキ）
カプール
カリ
クロカ
パシフィクメープル
サトウカエデ
ウラジロサトウカエデ
タスマニアマートル
北米産アカガシワ
アメリカホワイトオーク
ヨーロッパオーク
クヌギ
パダン
パンガパンガ
コントルタマツ
モンテレーマツ
オウシュウアカマツ
北米産イエローパイン
クロポプラ
アフリカプテリゴタ
オウシュウセコイア
インドセコイア
ブラウンスターキューリア
オーストラリアユーカリノキ
アメリカクルミ

# 保 証 書

| | |
|---|---|
| 製品名 | デジタル木材水分計 |
| 型　　名 | ＭＳ－７００１ |
| 製造番号 | |

| |
|---|
| 保　証　期　間<br>（お買上げ日より１年間）　　年　　月　　日<br>より１年間保証 |

| |
|---|
| お客様<br>お名前 |
| ご住所　〒　－<br><br>TEL |

| |
|---|
| 販売店・住所・TEL・担当者名・印 |

本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。


**株式会社 FUSO**

〒103-0007　東京都中央区日本橋浜町 3-3-1　トルナーレ日本橋浜町 214
ＴＥＬ　０３－５６５２－１１５１　ＦＡＸ　０３－５６５２－１１６１
E-mail: support@fusorika.co.jp　URL: http://www.fusorika.co.jp

# 保 証 規 定

以下は、本製品に関する保証規定を記載しております。ご使用前に、
必ずお読みください。

1. 本保証は、本保証規定に基づき、お買上げいただいてから保証期間内に限り無償交換もしくは修理をさせていただきます。
   無償交換もしくは修理時に保証書が必要となりますので、大切に保管願います。

2. 取扱説明書、注意ラベルなどの注意に従った通常の使用方法により故障した場合は、弊社の判断で無償修理もしくは同等品と交換いたします。交換の場合は送付された旧製品等はお返しいたしません。

3. ただし、次のような場合には、無償での修理・交換はいたしかねます。
   ①火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障・損傷
   ②お買い上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当なため生じた故障や損傷
   ③ご使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障や損傷
   ④消耗部品が損耗し、取り換えを要する場合
   ⑤取扱説明書や注意ラベルの記載内容に反するお取り扱いによって生じた故障や損傷
   ⑥その他、認めがたい行為が発見された場合

4. お買い上げ後保証期間を経過したものおよび上記「3」項に該当するものは有償修理となります。
   また、その場合に弊社が修理不可能と判断した場合は修理をお受けせず、送付された製品を返却する場合がございます。

5. 本製品を使用した結果の他の影響については一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。

6. 本書は日本国内においてのみ有効です。

株式会社 FUSO

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 3-3-1 トルナーレ日本橋浜町 214
TEL 03－5652－1151 FAX 03－5652－1161
**E-mail:**support@fusorika.co.jp **URL:** http://www.fusorika.co.jp

東京（本社） TEL(03)5652-1151 FAX(03)5652-1161
大阪営業所 TEL(06)6974-2232 FAX(06)6974-2237
守谷技術ｾﾝﾀｰ TEL(0297)78-5771 FAX(0297)78-5772

**09-023-0709-5**